

# TRAITÉ DE COOPÉRATION EN MATIÈRE DE BREVETS

## PCT

### RAPPORT PRÉLIMINAIRE INTERNATIONAL SUR LA BREVETABILITÉ (chapitre II du Traité de coopération en matière de brevets)

REC'D 03 MAY 2005

WIPO PCT

Référence du dossier du déposant ou du mandataire	<b>POUR SUITE À DONNER</b>		voir formulaire PCT/IPEA/416
Demande internationale No. PCT/FR2004/000794	Date du dépôt international ( <i>jour/mois/année</i> ) 30.03.2004	Date de priorité ( <i>jour/mois/année</i> ) 02.04.2003	
Classification internationale des brevets (CIB) ou à la fois classification nationale et CIB F16D65/092			
Déposant CARBONE LORRAINE COMPOSANTS et al.			

<p>1. Le présent rapport est le rapport d'examen préliminaire international, établi par l'administration chargée de l'examen préliminaire international en vertu de l'article 35 et transmis au déposant conformément à l'article 36.</p> <p>2. Ce RAPPORT comprend 4 feuilles, y compris la présente feuille de couverture.</p> <p>3. Ce rapport est accompagné d'ANNEXES, qui comprennent :</p> <p>a. <input checked="" type="checkbox"/> un total de (<i>envoyées au déposant et au Bureau international</i>) 3 feuilles, définies comme suit :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li><input type="checkbox"/> les feuilles de la description, des revendications ou des dessins qui ont été modifiées et qui servent de base au présent rapport ou des feuilles contenant des rectifications autorisées par la présente administration (voir la règle 70.16 et l'instruction administrative 607).</li> <li><input type="checkbox"/> des feuilles qui remplacent des feuilles précédentes, mais dont la présente administration considère qu'elles contiennent une modification qui va au-delà de l'exposé de l'invention qui figure dans la demande internationale telle qu'elle a été déposée, comme il est indiqué au point 4 du cadre n° I et dans le cadre supplémentaire.</li> </ul> <p>b. <input type="checkbox"/> (<i>envoyées au Bureau international seulement</i>) un total de (préciser le type et le nombre de support(s) électronique(s)), qui contiennent un listage de la ou des séquences ou un ou des tableaux y relatifs, déposés sous forme déchiffrable par ordinateur seulement, comme il est indiqué dans le cadre supplémentaire relatif au listage de la ou des séquences (voir l'instruction administrative 802).</p> <p>4. Le présent rapport contient des indications et les pages correspondantes relatives aux points suivants :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li><input checked="" type="checkbox"/> Cadre n° I Base de l'opinion</li> <li><input type="checkbox"/> Cadre n° II Priorité</li> <li><input type="checkbox"/> Cadre n° III Absence de formulation d'opinion quant à la nouveauté, l'activité inventive et la possibilité d'application industrielle</li> <li><input type="checkbox"/> Cadre n° IV Absence d'unité de l'invention</li> <li><input checked="" type="checkbox"/> Cadre n° V Déclaration motivée selon l'article 35(2) quant à la nouveauté, l'activité inventive et la possibilité d'application industrielle; citations et explications à l'appui de cette déclaration</li> <li><input type="checkbox"/> Cadre n° VI Certains documents cités</li> <li><input type="checkbox"/> Cadre n° VII Irrégularités dans la demande internationale</li> <li><input checked="" type="checkbox"/> Cadre n° VIII Observations relatives à la demande internationale</li> </ul>
--

Date de présentation de la demande d'examen préliminaire internationale 13.01.2005	Date d'achèvement du présent rapport 02.05.2005
Nom et adresse postale de l'administration chargée de l'examen préliminaire International  Office européen des brevets D-80298 Munich Tél. +49 89 2399 - 0 Tx: 523656 epmu d Fax: +49 89 2399 - 4465	Fonctionnaire autorisé Van Koten, G N° de téléphone +49 89 2399-2954



**RAPPORT PRÉLIMINAIRE INTERNATIONAL  
SUR LA BREVETABILITÉ**

Demande internationale n°  
PCT/FR2004/000794

**Case No. I Base du rapport**

1. En ce qui concerne la **langue**, le présent rapport est établi sur la base de la demande internationale dans la langue dans laquelle elle a été déposée, sauf indication contraire donnée sous ce point.
  - Le présent rapport est établi sur la base de traductions réalisées à partir de la langue d'origine dans la langue suivante, qui est la langue d'une traduction remise aux fins de :
    - la recherche internationale (selon les règles 12.3 et 23.1.b))
    - la publication de la demande internationale (selon la règle 12.4)
    - l'examen préliminaire international (selon la règle 55.2 ou 55.3)
2. En ce qui concerne les **éléments\*** de la demande internationale, le présent rapport est établi sur la base des éléments suivants (*les feuilles de remplacement qui ont été remises à l'office récepteur en réponse à une invitation faite conformément à l'article 14 sont considérées dans le présent rapport comme "initiallement déposées" et ne sont pas jointes en annexe au rapport.*) :

**Description, Pages**

1-11 telles qu'initiallement déposées

**Revendications, No.**

1-11 reçue(s) le 13.01.2005 avec lettre du 13.01.2005

**Dessins, Feuilles**

1/4-4/4 telles qu'initiallement déposées

- En ce qui concerne un listage de la ou des séquences ou un ou des tableaux y relatifs, voir le cadre supplémentaire relatif au listage de la ou des séquences.
- 3.  Les modifications ont entraîné l'annulation :
  - de la description, pages
  - des revendications, nos
  - des dessins, feuilles/fig.
  - du listage de la ou des séquences (*préciser*) :
    - d'un ou de tous les tableaux relatifs au listage de la ou des séquences (*préciser*) :
- 4.  Le présent rapport a été établi abstraction faite (de certaines) des modifications, qui ont été considérées comme allant au-delà de l'exposé de l'invention tel qu'il a été déposé, comme il est indiqué dans le cadre supplémentaire (règle 70.2.c)).
  - de la description, pages
  - des revendications, nos
  - des dessins, feuilles/fig.
  - du listage de la ou des séquences (*préciser*) :
    - d'un ou de tous les tableaux relatifs au listage de la ou des séquences (*préciser*) :

\* Si le cas visé au point 4 s'applique, certaines ou toutes ces feuilles peuvent être revêtues de la mention "remplacé".

**RAPPORT PRÉLIMINAIRE INTERNATIONAL  
SUR LA BREVETABILITÉ**

Demande internationale n°  
PCT/FR2004/000794

**Cadre n° V Déclaration motivée selon l'article 35.2) quant à la nouveauté, l'activité inventive et la possibilité d'application industrielle; citations et explications à l'appui de cette déclaration**

1. Déclaration		
Nouveauté	Oui:	Revendications 1-11
Activité inventive	Non:	Revendications
	Oui:	Revendications 1-11
Possibilité d'application industrielle	Non:	Revendications
	Oui:	Revendications 1-11
	Non:	Revendications

2. Citations et explications (règle 70.7) :

**voir feuille séparée**

**Cadre n° VIII Observations relatives à la demande internationale**

Les observations suivantes sont faites au sujet de la clarté des revendications, de la description et des dessins et de la question de savoir si les revendications se fondent entièrement sur la description :

**voir feuille séparée**

**RAPPORT PRÉLIMINAIRE INTERNATIONAL  
SUR LA BREVETABILITÉ  
(FEUILLE SÉPARÉE)**

Demande internationale n°

PCT/FR2004/000794

**Concernant le point V**

1. Le document US-A-4 029 181, qui est considéré comme étant l'état de la technique le plus proche de l'objet de la revendication 1, décrit une plaquette de frein à disque qu'elle est munie d'une structure dissipatrice de la chaleur.

L'objet de la revendication 1 diffère de cette plaquette connue en ce que ladite structure dissipatrice de chaleur est ménagée à l'interface entre la garniture et la plaque-support.

Aucun de documents cités décrit une structure dissipatrice de chaleur située à l'interface de la garniture et de la plaque-support et aucun des documents ne suggère une telle localisation qui permet de combiner facilité de réalisation et grande surface d'échange thermique.

L'objet de la revendication 1 est donc nouveau et considéré comme impliquant une activité inventive (article 33 PCT).

Les revendications 2- 11 dépendent de la revendication 1 et satisfont donc également, en tant que telles, aux conditions requises par le PCT en ce qui concerne la nouveauté et l'activité inventive.

**Concernant le point VIII**

1. La description ne concorde pas avec les revendications, comme l'exige la règle 5.1 a) iii) PCT.
2. Contrairement à ce qu'exige la règle 5.1 a) ii) PCT, la description n'indique pas l'état de la technique antérieure pertinent exposé dans le document US-A-4 029 181 et ne cite pas ce document.

- 12 -

## REVENDICATIONS

- 1) Plaquette de frein à disque comprenant au moins une garniture de frein (120, 220, 320) et une plaque-support (110, 210, 310), ladite garniture possédant au moins une surface plane (121, 221, 321) destinée à entrer en contact frottant sur une face du disque, ladite plaquette de frein étant munie d'une structure dissipatrice de la chaleur (111, 211 et 231, 330 et 311) qui conduit le flux de chaleur à dissiper dans au moins une direction sensiblement parallèle au plan de ladite surface frottante, caractérisée en ce que ladite structure dissipatrice de chaleur est ménagée à l'interface entre ladite garniture et ladite plaque-support.
- 2) Plaquette de frein à disque selon la revendication 1 dans laquelle ladite structure dissipatrice de chaleur est ménagée dans ladite garniture et/ou dans ladite plaque-support, à l'interface entre ladite garniture et ladite plaque-support.
- 3) Plaquette de frein à disque selon la revendication 1 ou 2 dans laquelle la garniture et/ou la plaque-support comporte(nt) des rainures ou des gorges qui forment après mise en place de ladite garniture sur ladite plaque-support des trous (111, 211, 311) dont les axes suivent des directions sensiblement parallèles au plan de la surface frottante (121, 221, 321), ces trous étant débouchants, de telle sorte que l'air peut librement les traverser.
- 4) Plaquette de frein à disque selon la revendication 3 dans laquelle les axes desdits trous sont parallèles à une même direction qui correspond à la direction de l'air en mouvement au voisinage de ladite plaquette.
- 5) Plaquette de frein à disque selon l'une quelconque des revendications 1 à 4 dans laquelle ladite structure dissipatrice de la chaleur comprend des protubérances (230) à la périphérie de la plaque-support (210), lesdites

- 13 -

protubérances étant de préférence munies d'ailettes (231) de refroidissement.

- 6) Plaquette de frein-à-disque-selon-l'une quelconque-des revendicatiens 1 à 5 dans laquelle ladite structure dissipatrice de la chaleur comprend dans ladite garniture et/ou dans ladite plaque-support, à l'interface entre la garniture (320) et la plaque-support (310), des barreaux (330) en un matériau conduisant mieux la chaleur que le matériau constitutif de la (ou des) pièce(s) (320) qui les enserre(nt).
- 10 - 7) Plaquette de frein à disque selon la revendication 6 dans laquelle lesdits barreaux (330) occupent les logements ménagés par lesdits trous (111, 211, 311) réalisés à l'interface desdites garniture et plaque-support.
- 15 - 8) Plaquette de frein à disque selon la revendication 6 ou 7 dans laquelle lesdits barreaux (330) sont creux et délimitent des trous débouchants (311) de telle sorte que l'air peut librement les traverser.
- 20 - 9) Plaquette de frein à disque selon l'une quelconque des revendications 6 à 8 dans laquelle la longueur desdits barreaux (330) dépasse celle des logements ménagés dans la plaque pour les contenir.
- 25 - 10) Plaquette de frein à disque selon la revendication 9 dans laquelle lesdits barreaux (330) sont munis d'une protubérance qui offre une surface d'échange améliorée, typiquement des ailettes de refroidissement.
- 30 - 11) Plaquette de frein à disque selon l'une quelconque des revendications 1 à 10 comprenant également une tôle servant d'écran thermique protecteur du cylindre de frein, du liquide de frein et du piston, ladite tôle étant placée typiquement entre la plaque-support et le piston, entre la garniture et la

- 14 -

plaqué-support ou encore entre la plaque -support et une tôle fixée sur la plaque-support et destinée à être mise en contact avec le piston.